

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	(11) 공개번호	특2002-0061407
A21C 1/00	(43) 공개일자	2002년07월24일

(21) 출원번호	10-2001-0002463
(22) 출원일자	2001년01월16일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사
(72) 발명자	경기 수원시 팔달구 매탄3동 416 이종욱
(74) 대리인	경기도수원시팔달구매탄4동810번지삼성2차아파트6동907호 이장우 경기도수원시장안구파장동558-19 허성원

심사청구 : 없음

(54) 제목

## 요약

본 발명은, 오븐실이 형성되어 있는 본체와, 상기 오븐실내에 상호 소정의 이격을 두고 평행하게 설치되어 정역회전하며 제빵재료가 수용된 밀봉팩의 양단부가 권취되는 한 쌍의 반죽드럼과, 상기 양 반죽드럼 사이에서 상기 밀봉팩의 통과를 위한 슬릿을 형성하도록 상호 대향 배치되는 한 쌍의 반죽부재를 갖는 제빵기에 관한 것으로서, 상기 반죽부재는 내열성을 갖는 관상체의 단일부재로 형성되며, 상기 슬릿내에는 상호 대향 돌출되어 상기 밀봉팩에 접촉하는 반죽프로파일부가 마련되어 있는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 반죽부재의 구성부품을 줄여 생산성 향상 및 제작용가를 절감함과 동시에, 각 구성부품들의 이탈 및 마모를 방지할 수 있는 제빵기가 제공된다.

## 대표도

도2

## 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 제빵기의 반죽부재 분해사시도,  
도 2는 도 1의 II-II선에 따른 반죽부재 측단면도,  
도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 제빵기 반죽부재의 사시도,  
도 4는 도 3의 IV-IV선에 따른 반죽부재 측단면도,  
도 5는 종래 제빵기의 도어 개방상태 사시도,  
도 6은 도 5의 VI-VI선에 따른 제빵기 부분단면도,  
도 7은 도 5 및 도 6의 반죽부재 분해사시도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 오븐실	11 : 상부반죽드럼
13 : 하부반죽드럼	15 : 제빵트레이
40 : 밀봉팩	120,220 : 반죽부재
125,225 : 반죽프로파일부	

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 제빵기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 오븐실내에 설치되는 반죽부재의 구조가 개선된 제빵기에 관한 것이다.

도 5는 종래 제빵기의 도어(3) 개방상태 사시도이고, 도 6은 도 5의 VI-VI선에 따른 제빵기 부분단면도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 종래 제빵기는, 오븐실(10) 및 부품실(미도시)이 형성되어 있는 본체(1)와, 본체(1)의 전방에 설치되어 오븐실(10)의 전면개구를 개폐하는 도어(3)와, 본체(1)의 전방 일측에 마련되어 기기의 운전상태를 표시하는 운전표시패널(5)을 갖는다.

오븐실(10)의 내측 상부와 하부에는 제빵 재료가 담긴 밀봉팩(40) 양단부가 권취되는 상부반죽드럼(11)과 하부반죽드럼(13)이 설치되어 있으며, 상부 및 하부반죽드럼(11, 13) 사이의 오븐실(10) 하부영역에는 반죽과정이 완료된 제빵재료가 수용되는 제빵트레이(15)가 마련되어 있다. 이 제빵트레이(15)는 상호 대칭되는 L자형상의 제1트레이(15a)와 제2트레이(15b)의 상호 결합에 의해 상호 개구된 통형상을 이루고 있다.

또한, 오븐실(10)의 후벽면 상부 및 하부와, 오븐실(10)을 향하는 도어(3)의 배면 상부 및 하부에는 오븐실(10) 내부를 가열하는 제빵히터(17)가 설치되어 있으며, 오븐실(10)의 상부에 설치된 상부반죽드럼(11)의 후방에는 밀봉팩(40)에 부착된 바코드를 판독하는 바코드스캐너(19)가 설치되어 있다.

그리고, 부품실(미도시)내에는 상부 및 하부반죽드럼(11, 13)을 정역 회전시키는 드럼구동부(미도시)가 설치되어 있다. 이 드럼구동부(미도시)는 오븐실(10) 하부에 설치된 하부반죽드럼(13)을 회전시키는 구동모터(미도시)와, 상부 및 하부반죽드럼(11, 13)이 연동하여 정역회전 되도록 연결하는 연동벨트(미도시)로 구성되어 있다.

한편, 제빵트레이(15)의 상부와 상부반죽드럼(11) 사이영역의 오븐실(10) 상부에는 밀봉팩(40)내의 제빵 재료를 반죽하는 한편, 반죽되는 제빵재료가 제빵트레이(15) 상부영역에서 벗어나지 않도록 하는 한 쌍의 반죽부재(20)가 상호 대향하도록 설치되어 있다.

각 반죽부재(20)는, 도 7에 분해사시도로 도시되어 있는 바와 같이, 하부반죽판(21)과 상부반죽판(23)의 상호결합에 의해 형성되어 있다. 그리고, 양 반죽드럼의 상호 대향하는 측부에는 각각 반죽프로파일부재(25)가 결합되어 있다.

하부반죽판(21)은 거의 역U자 단면형상을 가지고 있으며, 내측에 상부반죽판(23)과의 결합을 위한 걸림리브(31)가 길이방향을 따라 형성되어 있다. 그리고, 폭방향 일측에는 반죽프로파일부재(25)가 결합될 수 있도록 길이방향을 따라 프로파일결합홈(35)이 형성되어 있으며, 길이방향 양측 단부에는 오븐실(10) 양측벽에 지지되기 위한 지지축(37)이 결합되어 있다.

상부반죽판은 하부반죽판(21)의 상부에 결합되어 하부반죽판(21)과 함께 거의 직사각 단면형상의 반죽부재(20)를 형성한다. 상부반죽판(23)의 하부에는 하부반죽판(21)의 걸림리브(31)가 슬라이딩 결합되도록 걸림그루브(33)가 길이방향을 따라 형성되어 있다.

반죽프로파일부재(25)는 거의 원형단면을 갖도록 내열고무로 제작되며, 반죽부재(20)의 프로파일결합홈(35)에 수용결합된다.

이러한 양 반죽부재(20)는 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 제빵트레이(15)의 상부영역에서 밀봉팩(40)의 통과를 위한 슬릿을 형성하도록 상호 대향 배치된다.

그리고, 밀봉팩(40)은 양측 단부영역이 상부 및 하부반죽드럼(11, 13)에 권취된다. 이때, 밀봉팩(40)의 하부는 제1트레이(15a)와 제2트레이(15b) 사이에 상하이동 가능하도록 개재되고, 밀봉팩(40)의 상부는 양 반죽부재(20) 사이에 상하이동 가능하도록 개재됨과 동시에, 양 반죽프로파일부재(25)는 접촉한다.

이러한 구성에 의해서, 제빵기의 운전이 시작되면, 도시않은 제어부는 먼저 상부 및 하부권취드럼을 정역회전시켜서 반죽과정을 진행한다. 그러면, 밀봉팩(40)이 상하 이동되면서 밀봉팩(40) 내의 제빵재료가 반죽된다. 즉, 밀봉팩(40)의 상하이동시 밀봉팩(40)내의 반죽재료가 반죽부재(20)의 반죽프로파일부재(25)와 제빵트레이(15) 사이로 반복적으로 유동되면서 반죽이 진행된다.

그리고, 반죽과정이 끝나면 밀봉팩(40)이 하부반죽드럼(13)에 모두 감김으로써 상부반죽드럼(11)에서 자동 이탈된다. 이에 의해, 제빵트레이(15)내에는 반죽된 재료만 남는다. 그런 다음, 제어부는 제빵히터(17)의 히팅동작을 제어하여 반죽된 재료를 소정 시간 동안 발효 및 굽는 과정을 진행시켜서 제빵트레이(15)내에서 빵을 만들게 된다.

그런데, 이러한 종래의 제빵기에 있어서는, 각 반죽부재가 상부반죽판과 하부반죽판으로 구성되어 있고, 양 반죽부재의 상호 대향하는 측에 반죽프로파일부재가 결합되도록 되어 있기 때문에, 조립공정에서 반죽부재의 각 구성부품을 조립하는 공정이 마련되어야 하며, 각 구성부품을 별개로 제작하여야 한다.

이에 의해, 조립공정의 추가와 부품관리의 불편함을 초래하여 생산성을 저하시킴과 동시에, 제작원가 상승을 초래한다는 문제점이 있다.

이에 따라, 반죽부재의 구조를 개선하여 부품수를 줄일 수 있다면, 조립공정 절감 및 부품관리의 효율이 향상되어 생산성을 향상시킬 수 있다. 또한, 부품수가 줄어 제작원가를 절감할 수 있다.

또한, 반죽부재의 구성부품들이 상호 결합되므로 동작 중 이탈될 우려가 있으며, 결합부위에 마모가 발생할 수 있다는 문제점이 있다.

#### **발명이 이루고자하는 기술적 과제**

따라서, 본 발명의 목적은, 반죽부재의 구성부품을 줄여 생산성 향상 및 제작원가를 절감함과 동시에, 각 구성부품들의 이탈 및 마모를 방지할 수 있는 제빵기를 제공하는 것이다.

#### **발명의 구성 및 작용**

상기 목적은, 본 발명에 따라, 오븐실이 형성되어 있는 본체와, 상기 오븐실내에 상호 소정의 이격을 두고 평행하게 설치되어 정역회전하며 제빵재료가 수용된 밀봉팩의 양단부가 권취되는 한 쌍의 반죽드럼과, 상기 양 반죽드럼 사이에서 상기 밀봉팩의 통과를 위한 슬릿을 형성하도록 상호 대향 배치되는 한 쌍의 반죽부재를 갖는 제빵기에 있어서, 상기 반죽부재는 내열성을 갖는 관상체의 단일부재로 형성되며, 상기 슬릿내에는 상호 대향 돌출되어 상기 밀봉팩에 접촉하는 반죽프로파일부가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 제빵기에 의해 달성된다.

여기서, 상기 반죽프로파일부는 상기 반죽부재에 길이방향을 따라 일체로 형성되는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 반죽부재는 금속부재를 압출 성형하여 제작할 수 있다.

이때, 상기 반죽프로파일부는 상호 대향하는 원호상의 접촉면을 가지며, 상기 접촉면은 경면 연마되는 것이 바람직하다.

혹은, 상기 반죽부재는 내열플라스틱재료를 사출성형하여 제작될 수도 있다.

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 제빵기는, 반죽부재를 제외한 일반적인 구성이 도 5 및 도 6의 제빵기와 동일하므로 이하에서는 반죽부재만을 설명하기로 한다. 이때, 제빵기의 타 구성요소들에 대해서는, 도 5 및 도 6의 제빵기와 동일한 명칭 및 도면부호를 사용하기로 한다.

도 1은 본 발명에 따른 제빵기의 반죽부재 분해사시도이고, 도 2는 도 1의 II-II선에 따른 반죽부재 측단면도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 제빵기의 반죽부재(120)는, 내열성을 갖는 관상체의 단일부재로 마련되어 제빵트레이(15) 상부영역에 상호 대향하도록 배치되며, 대향측부에 각각 마련되는 반죽프로파일부(125)를 갖는다.

이 반죽부재(120)는 금속재를 압출 성형하거나, 내열플라스틱재료를 사출 성형하여 거의 직사각단면 형상의 중공체를 이루도록 제작된다. 이때, 폭방향 일측에는 반죽프로파일부(125)가 결합되는 원호단면의 프로파일결합홈(135)이 반죽부재(120)의 길이방향을 따라 형성되도록 하고, 길이방향 양측단부에는 오븐실(10) 양측벽에 지지되기 위한 지지축(37)이 결합되도록 축결합부(136)를 형성한다.

그리고, 반죽프로파일부(125)는 거의 원형단면을 갖도록 내열고무로 제작되어 반죽부재(120)의 프로파일결합홈(135)에 수용결합된다.

이러한 반죽부재(120)는 제빵트레이(15)의 상부영역에서 도 2와 같이, 밀봉팩(40)의 통과를 위한 슬릿을 형성하도록 상호 대향 배치된다. 이때, 양 반죽부재(120)의 반죽프로파일부(125)는 밀봉팩(40)에 접촉된다.

한편, 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 제빵기 반죽부재의 사시도이고, 도 4는 도 3의 IV-IV선에 따른 반죽부재 측단면도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 반죽부재(220)는, 도 1 및 도 2의 반죽부재(120)와 마찬가지로, 내열성을 갖는 관상체의 단일부재로 마련되어 제빵트레이(15) 상부영역에 상호 대향하도록 배치되며, 대향측부에 각각 마련되는 반죽프로파일부(225)를 갖는다.

이 반죽부재(220)는 금속재를 압출 성형하거나, 내열플라스틱재료를 사출 성형하여 거의 직사각단면 형상의 중공체를 이루도록 제작된다. 이때, 반죽부재(220)의 폭방향 일측에는 반죽프로파일부(225)가 판면으로부터 길이방향을 따라 원호단면형상으로 돌출되도록 일체로 형성되며, 길이방향 양측단부에는 오븐실(10) 양측벽에 지지되기 위한 지지축(37)이 결합되도록 축결합부(236)가 형성된다.

여기서, 반죽부재(220)를 금속재로 압출성형하여 제작할 때는, 반죽프로파일부(225)의 표면을 경면 연마하는 것이 바람직하다. 이에 의해, 밀봉팩(40)이 반복적으로 접촉되는 반죽프로파일부(225)의 마모를 방지할 수 있다.

이러한 반죽부재(220)는 제빵트레이(15)의 상부영역에서 도 4와 같이, 밀봉팩(40)의 통과를 위한 슬릿을 형성하도록 상호 대향 배치된다. 이때, 양 반죽부재(220)의 반죽프로파일부(225)는 밀봉팩(40)에 접촉된다.

이와 같이, 반죽부재를 내열성을 갖는 관상체의 단일부재로 제작함으로써, 제빵기의 조립공정에서 반죽부재의 조립공정을 단축할 수 있으며, 부품관리를 효율적으로 할 수 있다. 이에 의해, 생산성을 향상시킬 수 있으며, 제작원가를 절감할 수 있다.

또한, 반죽부재를 일체형으로 마련함으로써, 동작 중 구성요소의 이탈 및 마모를 걱정하지 않아도 된다.

### 발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 반죽부재의 구성부품을 줄여 생산성 향상 및 제작원가를 절감함과 동시에, 각 구성부품들의 이탈 및 마모를 방지할 수 있는 제빵기가 제공된다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

오븐실이 형성되어 있는 본체와, 상기 오븐실내에 상호 소정의 이격을 두고 평행하게 설치되어 정역회전하며 제빵재료가 수용된 밀봉팩의 양단부가 권취되는 한 쌍의 반죽드럼과, 상기 양 반죽드럼 사이에서 상기 밀봉팩의 통과를 위한 슬릿을 형성하도록 상호 대향 배치되는 한 쌍의 반죽부재를 갖는 제빵기에 있어서,

상기 반죽부재는 내열성을 갖는 관상체의 단일부재로 형성되며, 상기 슬릿내에는 상호 대향 돌출되어 상기 밀봉팩에 접촉하는 반죽프로파일부가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 제빵기.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 반죽프로파일부는 상기 반죽부재에 길이방향을 따라 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 제빵기.

#### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 반죽부재는 금속부재를 압출 성형하여 제작되는 것을 특징으로 하는 제빵기.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 반죽프로파일부는 상호 대향하는 원호상의 접촉면을 가지며, 상기 접촉면은 경면 연마되는 것을 특징으로 하는 제빵기.

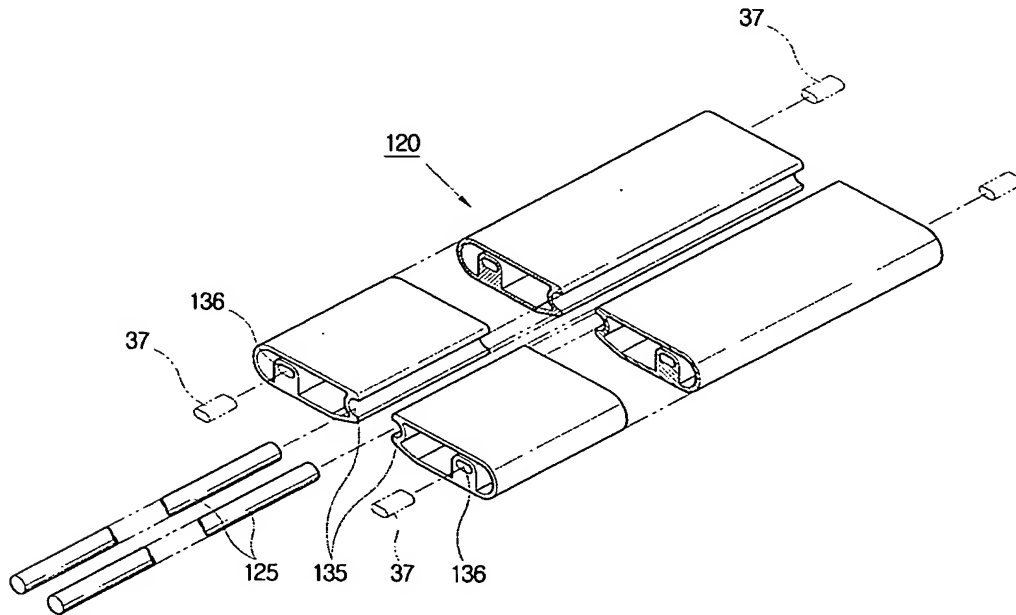
#### 청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

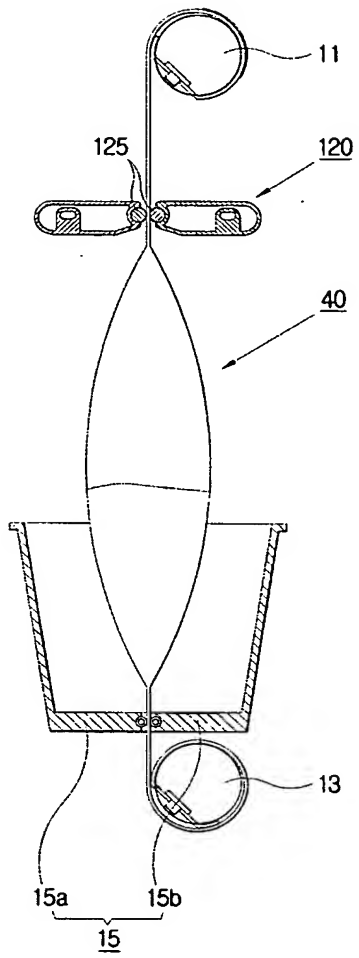
상기 반죽부재는 내열플라스틱재료를 사출성형하여 제작되는 것을 특징으로 하는 제빵기.

#### 도면

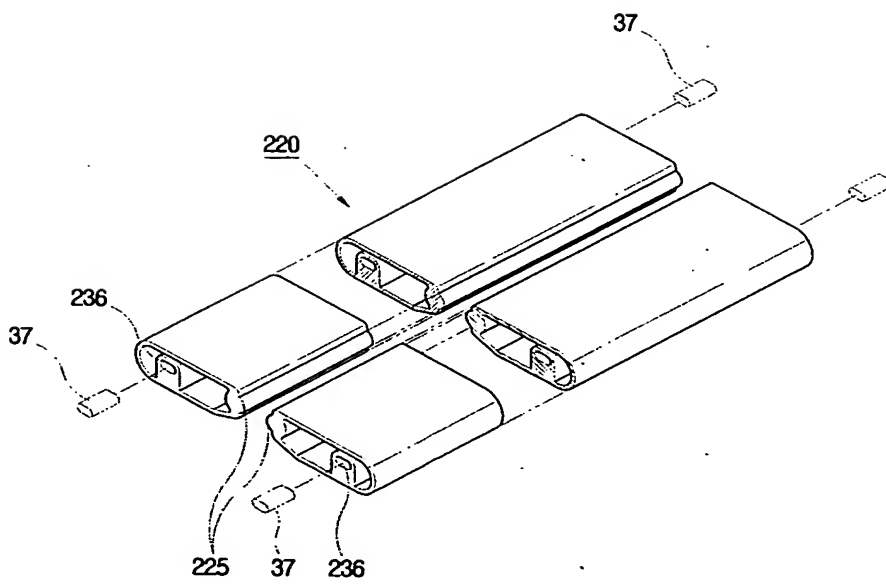
도면1



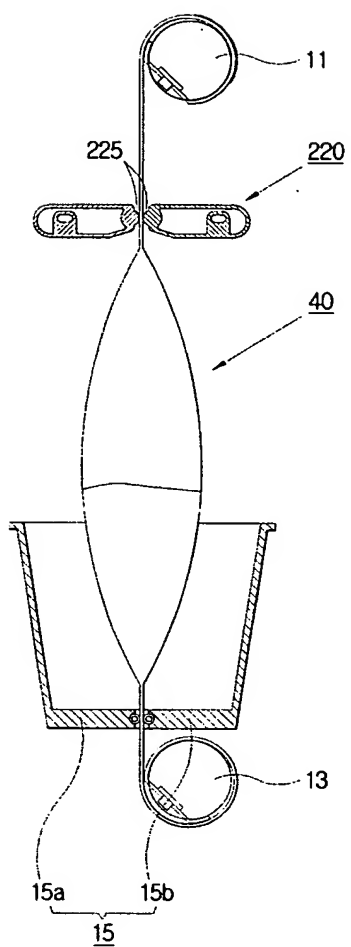
도면2



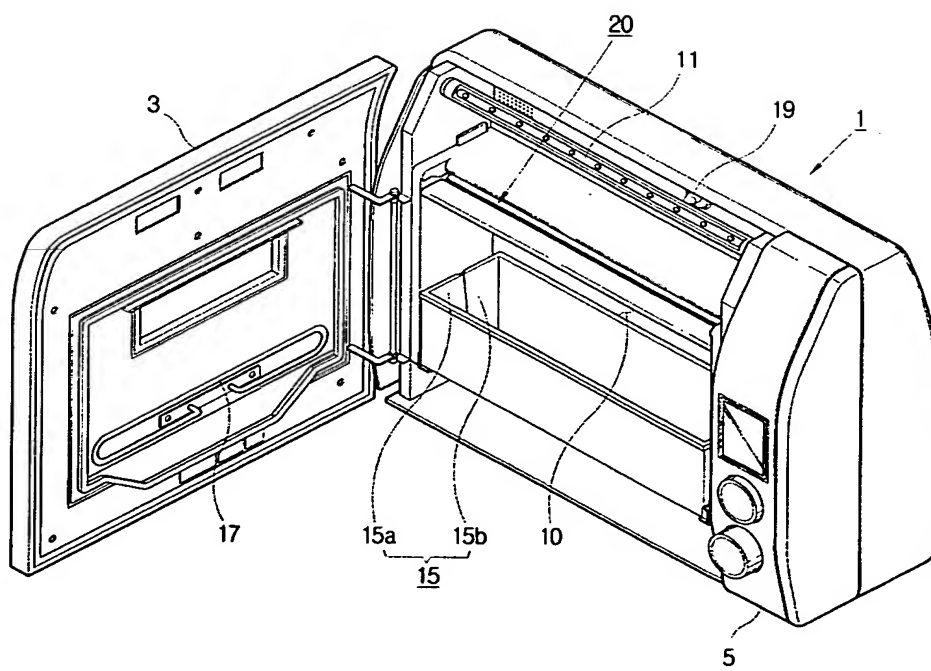
도면3



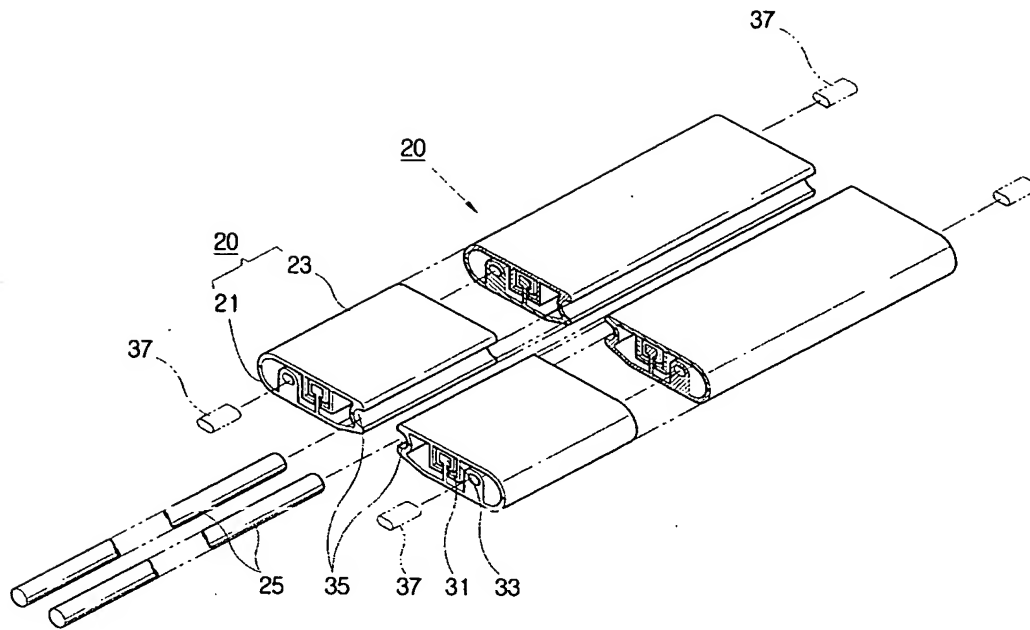
도면4



도면5



도면6



도면7

